

Eder, Alexandra; Rütters, Klaus

## **Erprobung kooperativer Fortbildungen von Lehrkräften und Ausbilder/-innen im Ausbildungsberuf Mechatroniker/-in**

*Die berufsbildende Schule 65 (2013) 4, S. 122-124*



Quellenangabe/ Reference:

Eder, Alexandra; Rütters, Klaus: Erprobung kooperativer Fortbildungen von Lehrkräften und Ausbilder/-innen im Ausbildungsberuf Mechatroniker/-in - In: Die berufsbildende Schule 65 (2013) 4, S. 122-124 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-77233 - DOI: 10.25656/01:7723

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-77233>

<https://doi.org/10.25656/01:7723>

### **Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### **Kontakt / Contact:**

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

Alexandra Eder, Klaus Rütters

# Erprobung kooperativer Fortbildungen von Lehrkräften und Ausbilder/-innen im Ausbildungsberuf Mechatroniker/-in

Die Planung, Umsetzung und Evaluation eines kooperativen Fortbildungskonzeptes in der Region Hannover und die Erfahrungen der beteiligten Akteure stehen im Zentrum des Projektes „Lernortkooperative Fortbildungen von Lehrern/-innen sowie Ausbildern/-innen in der dualen Ausbildung von Mechatronikern/-innen“ (LeKoMech), der im Zeitraum von Oktober 2009 bis Oktober 2012 durchgeführt wurde. Dabei stellte sich heraus, dass die Umsetzung solcher Konzepte sich nicht als „toter oder überhöhter Anspruch der Bildungspolitik“<sup>1</sup> darstellt, sondern praktikabel und zielführend ist, solange die speziellen Rahmenbedingungen und Bedürfnisse der im Ausbildungsberuf Tätigen berücksichtigt werden und die planende und koordinierende Arbeit – die zur Umsetzung solcher Konzepte unabdingbar ist – nicht von den Ausbildern und Lehrkräften alleine geleistet werden muss, sondern durch ein „Schnittstellenmanagement“ unterstützt wird.

## 1 Einleitung

Lernortkooperation ist Leitprinzip und systemimmanenter Bestandteil der dualen beruflichen Erstausbildung in Deutschland.<sup>2</sup> Sie ist strukturell angelegt, wird im Berufsbildungsgesetz von 2005 dezidiert gefordert und in neueren Rahmenlehrplänen der KMK durch Zuordnung der Lernfelder zu den Ausbildungspositionen vorgedacht.<sup>3</sup> Die beobachteten Erscheinungsformen der Lernortkooperation reichen von wechselseitiger Information, über die Abstimmung von Ausbildungsinhalten/-maßnahmen bis hin zur Umsetzung gemeinsamer Ausbildungs-/Fortbildungsprojekte. Wesentliches Ziel dabei ist, dass Berufsschulen und Betriebe gemeinsam dafür sorgen, dass die Auszubildenden die notwendigen beruflichen Handlungskompetenzen des jeweiligen Ausbildungsberufs erlangen (vgl. Beicht [u. a.] 2009, S. 4 f.). Weitere Ziele wurden mannigfaltig formuliert, z. B. effektive Nutzung von Ressourcen, Erhöhung der Ausbildungsqualität, Anpassung der Ausbildung am regionalen Bedarf, Professionalisierung des Ausbildungspersonals u. a. (vgl. Euler 2004, S. 134–200).

Häufig werden, wenn über Lernortkooperation diskutiert wird, Ausbildungsprojekte thematisiert, die von Ausbildern/-innen und Lehrkräften gemeinsam geplant, durchgeführt und evaluiert werden. Kooperative Fortbildungen sind weniger im Fokus der berufspädagogischen Diskussion, obwohl eine gemeinsam geplante und aufeinander abgestimmte fachliche und pädagogische Kompetenzverbesserung der Lehrkräfte und Ausbilder/-innen im Dualen System sehr gut dazu geeignet ist, im Rahmen eines aktuell im Trend liegenden dezentralen Fortbildungsmanagements (vgl. NiLS 2005, S. 1) umgesetzt zu werden und damit „schulscharfe“, respektive „bildungsgangsscharfe“ Fortbildung des Ausbildungspersonals zu realisieren. In dem im Folgenden dargestellten Projekt „Lernortkooperative Fortbildungen von Lehrern/-innen sowie Ausbildern/-innen in der dualen Ausbildung von Mechatronikern/-innen“ (LeKoMech) wurde die Umsetzung lernortkooperativer Fortbildungen im Ausbildungsberuf „Mechatroniker“ von November 2009 bis Oktober 2012 in der Region Hannover erprobt. Die besonderen Ausgangs-

punkte, das Konzept, erste Erfahrungen und ein Ausblick werden im Folgenden dargestellt.

## 2 Besondere Ausgangspunkte des Projektes „LeKoMech“

Die besondere Motivation, das Projekt LeKoMech durchzuführen, erwuchs u. a. aus dem Bestreben, die im Ausbildungsberuf „Mechatroniker/-in“ erforderlichen Kompetenzen in den Fachgebieten Mechanik, Elektrotechnik und Informationstechnik in der Schule und im Betrieb möglichst integrativ zu vermitteln. Für den Bereich Mechatronik gibt es bisher aber kaum speziell ausgebildete Lehrkräfte und Ausbilder/-innen, weshalb die Ausbildung in der Regel von Personen durchgeführt werden muss, die Spezialisten in einem der drei Fachgebiete sind. Die Auszubildenden müssen die vermittelten Kompetenzen bei der Bearbeitung mechatronischer Aufgaben und Projekte aber integriert anwenden können (vgl. Eder, Rütters 2012, S. 264), was eine entsprechende Unterstützung durch Lehrkräfte und Ausbilder/-innen erfordert. Das Institut für Berufspädagogik und Erwachsenenbildung der Leibniz Universität Hannover, die Firma Continental, die IHK Hannover und die Berufsbildenden Schulen Neustadt am Rübenberge – in der zum Projektbeginn 274 Auszubildende im Beruf Mechatroniker/-in ausgebildet wurden – haben deshalb das Projekt „LeKoMech“ initiiert, um fehlende Kompetenzen bei Lehrkräften und Ausbildern/-innen zu vermitteln bzw. zu fördern. Das wesentliche Ziel dieses Projektes besteht also darin, Ausbilder/-innen und Lehrkräfte gemeinsam fortzubilden, sodass sie das komplexe Fachgebiet Mechatronik auf hohem Niveau fachlich und didaktisch integrativ unterrichten bzw. ausbilden können (vgl. Eder, Rütters, Schlegel 2012, S. 16). Darüber hinaus soll durch die lernortübergreifenden Fortbildungen die Zusammenarbeit der Lernorte weiter gestärkt werden. Für das Projekt wurden neben der Continental AG noch neun weitere Betriebe (DB-Training, Henniges Automotive GmbH & Co. KG, Kraft-Wärme-Kopplung GmbH, LPKF Laser & Electronics AG, Miele, Tröster GmbH & Co. KG, üstra Hannoversche Verkehrsbetriebe AG, VW Coaching GmbH, WABCO Fahrzeugsysteme GmbH) gewonnen, sodass zurzeit 15

Ausbilder/-innen aus 9 Betrieben und 11 Lehrkräfte der Berufsschule aktiv im Projekt mitwirken.

### 3 Konzept und Vorgehen bei der Durchführung lernortkooperativer Fortbildungen

Die Organisation der lernortkooperativen Fortbildungsveranstaltungen (vgl. Sailmann, Schulz 2004) gestaltete sich folgendermaßen: In einem *ersten Schritt* wurde eine Projektplanungsgruppe (PPG) – bestehend aus Lehrkräften der BBS Neustadt am Rübenberge, ausgewählten Ausbildern/-innen der beteiligten Firmen, Vertretern/-innen der IHK Hannover und Vertretern/-innen des Instituts für Berufspädagogik und Erwachsenenbildung – eingerichtet, die als Entscheidungs- und Schnittstellengremium für die geplanten und umgesetzten Projektaktivitäten fungierte (vgl. Abb. 1). Die notwendigen operativen Organisations- und Umsetzungsarbeiten wurden im Wesentlichen von einem für das Projekt an der Universität eingestellten Wissenschaftlichen Mitarbeiters geleistet, der damit die Funktion eines „Schnittstellenmanagers“ übernahm. In einem *zweiten Schritt* wurde der Fortbildungsbedarf aller am Projekt beteiligten Ausbilder/-innen und Lehrkräfte schriftlich ermittelt. Dazu sollten die Befragten zunächst ihre eigenen Kompetenzen im Hinblick auf vorgegebene Themen aus den Bereichen Automatisierungstechnik, Informationstechnik und Metalltechnik einschätzen, die Relevanz dieser Themen für den Ausbildungsberuf bestimmen und mögliche Schwerpunkte für Fortbildungsveranstaltungen benennen: z. B. Vermittlung grundlegender fachlicher Kenntnisse, Anwendung in betriebspraktischen Situationen und didaktische Umsetzung in der betrieblichen und schulischen Ausbildung. Während der Projektlaufzeit wurden in zwei solcher Befragungen (online/offline) die Themen: „Hydraulik“ und „SPS“ (Speicherprogrammierbare Steuerung), „Sicherheitstechnik/Robotertechnik“ sowie „Instandhaltung mechatronischer Systeme“ als besonders relevant eingestuft.

Auf Basis der Befragungsergebnisse wurde in einem *dritten Schritt* nach geeigneten Fortbildungsanbietern gesucht. Aufgrund des großen mechatronischen Kompetenzspektrums der Projektpartner konnten diese geeignete Fortbildungsveranstaltungen selbst anbieten. So führte die BBS Neustadt am Rübenberge Fortbildungen zum Themenbereich „SPS“, die Firma Continental AG zur „Hydraulik“, VW-Coaching GmbH zur „Sicherheitstechnik/Robotertechnik“ und die Firma Tröster zur „Instandhaltung mechatronischer Systeme“ durch (vgl. Abb. 2). Alle Fortbildungen waren in zwei thematische Abschnitte gegliedert (vgl. Abb. 1). An zwei Tagen wurden die fachlichen Schwerpunkte der Themen erarbeitet und an einem daran anschließenden Tag ihre didaktisch-methodische Umsetzung im Unterricht bzw. in der Ausbildung.

### 4 Erfahrungen und Fazit

Im Laufe des Projektes haben sich die lernortkooperativen Fortbildungen zu einem festen Bestandteil der Kooperation in der dualen Ausbildung zum/zur Mechatroniker/-in etabliert. Sowohl die beteiligten Lehrkräfte als auch Ausbilder/-innen befürworten das Fortbildungskonzept, nahmen mit großem Interesse an den Fortbildungen teil und sprechen sich durchgehend für ihre Weiterführung über die Projektlaufzeit hinaus aus. Die vermittelten fachlichen Inhalte entsprachen bei nahezu allen Beteiligten ( $n = 13$ ) „überwiegend bis völlig“ ihren Erwartungen und Bedürfnissen und auch die Qualität der erarbeiteten Konzepte zur didaktischen Umsetzung der Themen in Schule und Betrieb wurde positiv bewertet. Im Hinblick auf das integrative Ziel des Modellversuchs, die Lernortkooperation zu verbessern, gaben die Lehrkräfte und Ausbilder in persönlichen Gesprächen, Workshops und ersten Evaluationsbefragungen an, dass sie die gemeinsamen Fortbildungen als (überwiegend) geeignet ansehen, den Ausbildungspartner besser zu verstehen ( $n = 13$ ). Darüber hinaus haben sie neue Impulse für ihre Tätigkeiten erhalten ( $n = 10$ ). Da jede Fortbildungsveranstaltung in einem anderen Ausbildungsbetrieb oder in der Berufsschule durchgeführt wurde, hatten sowohl die Lehrkräfte als auch die betriebsfremden Ausbilder Gelegenheit, verschiedene Ausbildungsbetriebe bzw. die Schule intensiver kennenzulernen, was die Befragten als interessant eingestuft und als Abwechslung in ihrem beruflichen Alltag erlebt haben. In der Projektlaufzeit entwickelte sich ein Gefühl der Gruppenzugehörigkeit und eine offene angenehme Gesprächsatmosphäre. Die Lehrkräfte profitierten insbesondere von dem verbesserten Zugang zu betrieblichen Realitäten und dem Arbeitsprozesswissen der Ausbilder/-innen. Insgesamt kamen die Beteiligten zu dem Fazit, dass die bisher schon zufriedenstellende Lernortkooperation, die durch die Umsetzung gemeinsamer Projekte, die Arbeit in Prüfungsausschüssen und regelmäßige Kontakttage entstanden ist, noch intensiviert und auf einen größeren Personenkreis ausgeweitet wurde.

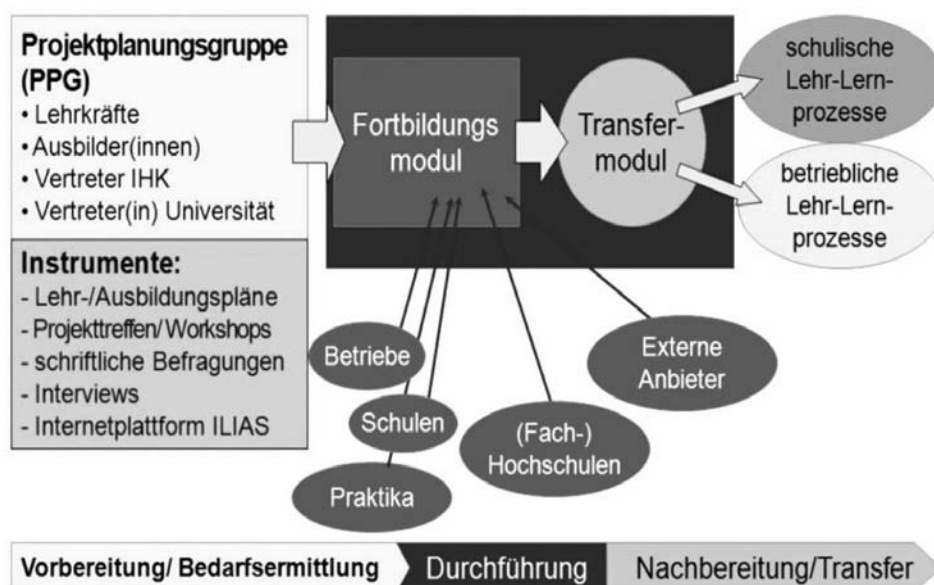


Abb. 1: Konzept zur Durchführung lernortkooperativer Fortbildungen



Abb. 2: Mechatroniker-  
ausbilder beteiligen sich an  
der SPS-Schulung an der  
BBS Neustadt am Rübenberge.

Der didaktische Transfer der bearbeiteten technisch fachlichen Themen in die Ausbildung in Schule und Betrieb sollte noch intensiviert werden. Kern könnten dabei betrieblich relevante Lern- und Arbeitssituationen sein, die vor allem im schulischen Unterricht noch stärker berücksichtigt werden sollten. Die Ausbilder könnten so die Rolle der betrieblichen Experten, die die schulische Arbeit der Lehrkräfte unterstützen, übernehmen. Zur Verbesserung des didaktischen Transfers wurde aber auch vorgeschlagen, Strategien zur Übernahme der Fortbildungsinhalte in die betriebliche Ausbildung zu erarbeiten. Angedacht sind dazu die Entwicklung von Erkundungsaufträgen, lernortübergreifenden Lern- und Arbeitsaufgaben, gemeinsamen Projekten oder gemeinsamen Lernträgern. Vergleichende Auseinandersetzungen mit betrieblichen und schulischen Unterrichts- und Ausbildungsmethoden würden ebenfalls einer Verstetigung der Projektidee entsprechen. Insgesamt zeigte sich, dass das realisierte Fortbildungskonzept in hohem Maße geeignet ist, die angestrebte bildungsgangsscharfe Fortbildung von Lehrkräften und Ausbildern zu realisieren. Darüber hinaus wurden bestehende Kontakte von Lehrkräften und Ausbildern im Bildungsgang gestärkt und neue Kooperationsmöglichkeiten gefunden. Weiterführende Ergebnisse des Projekts sollen durch eine quantitative Auswertung der durchgeführten schriftlichen Befragung der Auszubildenden und der Auswertung qualitativer Interviews mit Ausbildern/-innen und Lehrkräften gewonnen werden.

Wenn die Projektidee nach Projektende im Oktober 2012 fortgeführt werden soll, stellt sich die Frage, wie die Aufgaben des Schnittstellenmanagements zwischen Schule und Betrieb wahrgenommen werden können. Insbesondere die Organisation gemeinsamer Fortbildungen erfordert eine Koordinierungsstelle. Dazu wurden auch bereits Überlegungen angestellt, eine Arbeitsgruppe an der BBS Neustadt am Rübenberge, dem Innovations- und Zukunftszentrum für Mechatronik in der Region Hannover, einzurichten. Eine Säule der Lehrerfortbildung in Niedersachsen stellt seit 2012 die universitäre Lehrerfortbildung dar. Damit stellt sich die Frage, ob diese nicht auch dazu genutzt werden kann, die von Weiterbildungsexperten häufig als defizitär eingestufte pädagogische Professionalisierung des betrieblichen Ausbildungspersonals<sup>4</sup> mit einzubeziehen und eine gemeinsame

pädagogische Fortbildung von Lehrkräften und Ausbildern an den Universitäten einzurichten.

## Anmerkungen

- 1 Vgl. Pätzold, Drees, Thiele 1998, S. 67.
- 2 Vgl. Schmidt 2004, S. 41 ff.
- 3 Vgl. KMK 2011; S. 22 ff.
- 4 Vgl. Meyer (2010), S. 13 ff.

## Literatur

- Beicht, U./Krewerth, A./Eberhard, V./Granato, M. 2009: Viel Licht – aber auch Schatten. Qualität dualer Berufsausbildung in Deutschland aus Sicht der Auszubildenden. BiBB-Report. Heft 9, Bonn.
- Eder, A./Rütters, K. 2012: Lernortkooperative Fortbildungen von Lehrern/Lehrerinnen und Ausbildern/Ausbilderinnen in der dualen Ausbildung zum Mechatroniker/zur Mechatronikerin. In: Niedermair, G. (Hrsg.) 2012: Kompetenzen entwickeln, messen und bewerten. Linz. S. 257–280.
- Eder, A./Rütters, K./Schlegel T. 2012: Mechatroniker-Ausbildung – Gemeinsames Lernen. In: Niedersächsische Wirtschaft, Oktober 2012, IHK Hannover, S. 16, Online: [http://www.hannover.ihk.de/fileadmin/data/nw/catalog\\_771452/index.html#16](http://www.hannover.ihk.de/fileadmin/data/nw/catalog_771452/index.html#16), Zugriff am: 09.10.2012.
- Euler, D. (Hrsg.) 2004: Handbuch der Lernortkooperation. Band 1: theoretische Fundierung. Gütersloh. S. 41–59.
- KMK 2011: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Augenoptiker/Augenoptikerin, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25.03.2011. Online: <http://www.kmk.org/bildung-schule/berufliche-bildung/rahmenlehrplaene-zu-ausbildungsberufen-nach-bbighwo/liste.html>, Zugriff am: 06.05.2011.
- Meyer, R. 2010: Professionalisierung und Professionalität für Tätigkeiten in der Berufsbildung. In: Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online. Online: <http://www.erzwissonline.de>, Zugriff am: 09.09.2012, S. 1–9.
- NiLS 2005: „Maßnahmen in der Lehrerbildung bei der Umstrukturierung der berufsbildenden Schulen – Strukturen zur Verzahnung der 2. und 3. Phase“ – Niedersächsisches Programmelement: „Einrichtung eines systematischen Fortbildungsmanagements für/an Regionalen Kompetenzzentren“. Juli 2005, Niedersächsisches Landesamt für Lehrerbildung und Schulentwicklung (NiLS). Online: <http://www.ubs-modellversuch.de>, Zugriff am: 20.07.2010.
- Pätzold, G./Drees, G./Thiele H. (Hrsg.) 1998: Kooperation in der beruflichen Bildung. Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung, Band 14. Hohengehren.
- Schmidt, H. 2004: Kooperation in der Berufsbildung – ein deutsches Spezifikum? In: Euler, D. (Hrsg.) 2004: Handbuch der Lernortkooperation. Band 1: theoretische Fundierung. Gütersloh. S. 41–59.
- Sailmann, G./Schulz, R. (u. a.) 2004: Zeitnah qualifizieren – Kooperative Fortbildungskonzepte als Antwort auf neue Qualifizierungsbedarfe bei beruflichem Ausbildungspersonal. Gütersloh.